

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Oktober 2004 (28.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/092444 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C23C 18/16,
18/22

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): SAUER, Hartmut
[DE/DE]; Flurweg 24, 57234 Wilnsdorf (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB2004/050461

(74) Anwalt: DUNKELBERG, Oliver; Patentanwaltskanzlei
Dr. Oliver Dunkelberg, Düsseldorfer Landstr. 249 - 251,
47259 Duisburg (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. April 2004 (15.04.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10317793.0 16. April 2003 (16.04.2003) DE
102004001613.5 9. Januar 2004 (09.01.2004) DE

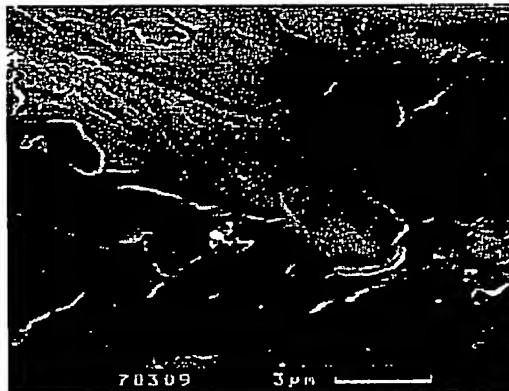
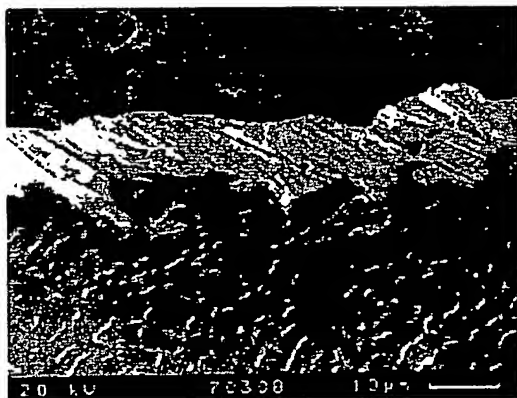
(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US*): AHC OBERFLÄCHENTECHNIK GMBH & CO.
OHG [DE/DE]; Boelckestr. 25 - 57, 50171 Kerpen (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: USE OF AN OBJECT AS AN ELECTRONIC COMPONENT

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG EINES GEGENSTANDS ALS ELEKTRONISCHES BAUTEIL



(57) Abstract: The use of an object as an electronic component is disclosed, the surface of which entirely or partially comprises a composite material made of a non-metallic substrate which contains at least one polymer, and of a metallic layer deposited thereon without an external current supply, and having an adherence of at least 4 N/mm².

(57) Zusammenfassung: Verwendung eines Gegenstands als elektronisches Bauteil, dessen Oberfläche ganz oder teilweise einen Verbundwerkstoff aufweist, wobei der Verbundwerkstoff aus einem nichtmetallischen Substrat, enthaltend mindestens ein Polymer, und einer darauf befindlichen auf einstromlos abgeschiedenen metallischen Schicht mit einer Haftfestigkeit von mindestens 4 N/mm² besteht.

BEST AVAILABLE COPY

WO 2004/092444 A3



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:

6. Januar 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

onal Application No
[B2004/050461]

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C23C18/16 C23C18/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C23C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/031803 A1 (BELOUET CHRISTIAN ET AL) 13 February 2003 (2003-02-13) column 1, paragraph 4; claims 1,10 column 2, paragraphs 28,42 column 3, paragraphs 44,53,56,61	1-24
X	US 5 599 592 A (LAUDE LUCIEN D) 4 February 1997 (1997-02-04) column 1, lines 11,12; claim 1 column 2, lines 31-40 column 3, lines 40-63; examples 1,6	1-24
A	US 5 517 758 A (NAKAMURA TSUNESHI) 21 May 1996 (1996-05-21) column 5, lines 45-54; claim 1 column 6, lines 14-28	1-17
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 October 2004

Date of mailing of the international search report

16/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gault, N

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

IB2004/050461

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 664 664 A (IBM) 26 July 1995 (1995-07-26) column 4, lines 18-36; claim 1 -----	1-4, 7, 12, 14-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

IB2004/050461

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 2003031803	A1	13-02-2003	FR	2822167 A1		20-09-2002
			EP	1241279 A1		18-09-2002
US 5599592	A	04-02-1997	BE	1008038 A5		03-01-1996
			AT	156868 T		15-08-1997
			DE	69500550 D1		18-09-1997
			DE	69500550 T2		05-03-1998
			WO	9520689 A1		03-08-1995
			EP	0693138 A1		24-01-1996
			ES	2108570 T3		16-12-1997
US 5517758	A	21-05-1996	JP	5335744 A		17-12-1993
			DE	69303684 D1		22-08-1996
			DE	69303684 T2		28-11-1996
			EP	0590635 A1		06-04-1994
			JP	6196856 A		15-07-1994
EP 0664664	A	26-07-1995	US	5509557 A		23-04-1996
			EP	0664664 A1		26-07-1995
			JP	2643099 B2		20-08-1997
			JP	7221443 A		18-08-1995

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C23C18/16 C23C18/22

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C23C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2003/031803 A1 (BELOUET CHRISTIAN ET AL) 13. Februar 2003 (2003-02-13) Spalte 1, Absatz 4; Ansprüche 1,10 Spalte 2, Absätze 28,42 Spalte 3, Absätze 44,53,56,61	1-24
X	US 5 599 592 A (LAUDE LUCIEN D) 4. Februar 1997 (1997-02-04) Spalte 1, Zeilen 11,12; Anspruch 1 Spalte 2, Zeilen 31-40 Spalte 3, Zeilen 40-63; Beispiele 1,6	1-24
A	US 5 517 758 A (NAKAMURA TSUNESHI) 21. Mai 1996 (1996-05-21) Spalte 5, Zeilen 45-54; Anspruch 1 Spalte 6, Zeilen 14-28	1-17
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Oktober 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

16/11/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gault, N

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 664 664 A (IBM) 26. Juli 1995 (1995-07-26) Spalte 4, Zeilen 18-36; Anspruch 1	1-4, 7, 12, 14-17

INTERNATIONALER RECHERCHENBEREICH I

Angaben zu Veröffentlichungen

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

'IB2004/050461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003031803	A1	13-02-2003	FR 2822167 A1 EP 1241279 A1	20-09-2002 18-09-2002
US 5599592	A	04-02-1997	BE 1008038 A5 AT 156868 T DE 69500550 D1 DE 69500550 T2 WO 9520689 A1 EP 0693138 A1 ES 2108570 T3	03-01-1996 15-08-1997 18-09-1997 05-03-1998 03-08-1995 24-01-1996 16-12-1997
US 5517758	A	21-05-1996	JP 5335744 A DE 69303684 D1 DE 69303684 T2 EP 0590635 A1 JP 6196856 A	17-12-1993 22-08-1996 28-11-1996 06-04-1994 15-07-1994
EP 0664664	A	26-07-1995	US 5509557 A EP 0664664 A1 JP 2643099 B2 JP 7221443 A	23-04-1996 26-07-1995 20-08-1997 18-08-1995